

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **04057161 A**

(43) Date of publication of application: **24.02.92**

(51) Int. Cl.

**G06F 15/21**

(21) Application number: **02168834**

(22) Date of filing: **27.08.90**

(71) Applicant: **SANYO ELECTRIC CO LTD N T T  
DATA TSUSHIN KK**

(72) Inventor: **SAKANAWA KAZUHIKO  
TANIGUCHI MASAKAZU  
ABE TAKU**

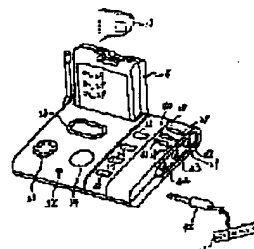
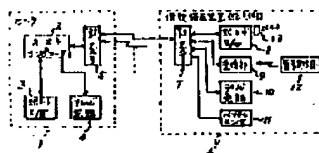
(54) **MEDICAL INFORMATION MANAGING SYSTEM**

COPYRIGHT: (C)1992,JPO&Japio

(57) Abstract:

PURPOSE: To recognize status at a resident side by intention from a center side by reading out data stored in a memory means in terminal equipment provided at the resident side by making access from the center side, and sending the present status of a user to the center side via an image transmission means.

CONSTITUTION: The data of a vital sensor is added on a second adaptor 7, and is stored in a RAM 26. When it is stored in an EPROM 27, a switch 37 is depressed, and when it is stored in an IC card 13, a switch 38 is depressed. Registration data is diagnosed by a medical doctor by bringing the IC card into a center 1, and reading it with a R/W 3, and also, is registered as the history of the user oneself by sending to a host computer 2, and is held as a data base, then, it can be retrieved at need. Speech can be performed by performing automatic dial and connection to the center 1 by depressing the switch 34, and the status of the user can be confirmed by driving a video telephone 10 based on judgement at the center side when the emergency switch 33 is depressed.



## ⑫ 公開特許公報(A) 平4-57161

⑤ Int.Cl.<sup>5</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 平成4年(1992)2月24日

G 06 F 15/21

3 6 0

7218-5L

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全6頁)

⑭ 発明の名称 医療情報管理システム

⑯ 特 願 平2-168834

⑰ 出 願 平2(1990)6月27日

⑱ 発 明 者 坂 庭 一 彦 大阪府守口市京阪本通2丁目18番地 三洋電機株式会社内  
 ⑱ 発 明 者 谷 口 正 和 東京都港区虎ノ門1丁目26番5号 エヌ・ティ・ティ・データ通信株式会社内  
 ⑱ 発 明 者 阿 部 卓 東京都港区虎ノ門1丁目26番5号 エヌ・ティ・ティ・データ通信株式会社内  
 ⑲ 出 願 人 三 洋 電 機 株 式 会 社 大阪府守口市京阪本通2丁目18番地  
 ⑲ 出 願 人 エヌ・ティ・ティ・データ通信株式会社 東京都港区虎ノ門1丁目26番5号  
 ⑳ 代 理 人 弁 理 士 西 野 卓 嗣 外2名

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

医療情報管理システム

## 2. 特許請求の範囲

(1) センタ側に設けたホストコンピュータ及び第1アダプタと、通信手段を介して接続されかつ前記センタ側から離れた位置に設けた情報端末装置とより成る医療情報管理システムにおいて、前記情報端末装置に使用者の検診を行うセンサ、該センサの出力データを格納するメモリ手段及び画像送信手段を設け、前記センタ側からのアクセスに応じて前記メモリ手段の内容を前記通信手段を通じて読出すと共にテレビ電話を制御し、使用者の状況を前記センタ側に伝送することを特徴とした医療情報管理システム。

## 3. 発明の詳細な説明

## (イ) 産業上の利用分野

本発明の医療情報管理システムは、病院、医院等のセンタ側と例えば病室、又は在宅側における患者等の利用者の体温、血圧、心拍数を種々のセ

ンサによって検診後、メモリ手段にその検診結果に関するデータをセンタ側から読出すと共に利用者の状況を画像送信装置を通じて伝送する同システムに関する。

## (ロ) 従来の技術

一般に緊急端末装置としては既に電話回線を通じて、在宅側からの緊急情報を送信すると共にセンタ側の医療情報センタから電話にて利用者を出し、現況情報を収集するシステムは実用化されている。

又センタ側と在宅側の医療情報の相互通信に関しては、例えば特開平1-206756号公報に記載されている。

## (ハ) 発明が解決しようとする課題

前述の従来例は、利用者と各種サービス機関としてのセンタ側との間で交信する方式であり、利用者側のデータは利用者側に蓄積することなく、全てセンタ側のホストコンピュータに送られ、データの登録を行う。ところが、利用者側即ち例えば在宅医療として利用者側が独居者である場合

には、利用者側が寝起きできない患者あるいは具合が悪くなった人は自力でセンタ側へデータを送信することができないケースがある。

また寝起きできない患者あるいは具合が悪くなった人が、既に検診して現時点より以前の体温、血圧、心拍数等のデータをセンタ側からリモートコントロールによって在宅側に設けた情報端末装置から読み取り、利用者に対して種々の制御は何ら考慮されていない。そこで本発明は前記欠点に鑑みなされたもので、在宅側の利用者の状況をセンタ側からのアクセスにより、画像送信手段を介してセンタ側に送信する医療情報管理システムを提供するものである。

#### (二) 課題を解決するための手段

本発明はセンタ側から、在宅側等利用者側に設けられた端末装置を制御する構成で、その対象として各種センサによって得た医療データが格納されたメモリ手段の内容を読出すと共にテレビ電話を駆動するものである。

#### (\*) 作 用

2 アダプタ(7)は第2図に示す要素から成っている。(14)(15)(16)はリレー、(17)はネットワーク制御回路(NCU)、(18)はモデム、(19)はハンズフリー電話、(20)はDTMF(Dual Tone Multi Frequencyの略)レシーバ、(21)はアイソレータ、(22)はバイタルセンサ入力部、(23)は並列I/O(Parallel Input/Output)、(24)は中央情報処理装置(CPU)、(25)はROM(リードオンリメモリ)、(26)はRAM(ランダムアクセスメモリ)、(27)はEPROM(EPRリードオンリメモリ)、(28)は入出力バスを示す。

第3図において、(29)は表示用LED、(30)はアンテナ、(31)はスピーカ部、(32)はマイク孔、(33)(34)は各々緊急ボタンスイッチ及び相談ボタンスイッチ、(35)(36)(37)(38)は各々不在、停止、記憶及びカード登録用のボタンスイッチ、(39)(40)(41)は各々体温、血圧及び心拍数センサの各出力を選択するセンサ選択スイッチ、(42)(43)(44)は前記各センサの出力が加えられるコネクタ、(45)はプラグを示す。

本発明システムでは、在宅側の利用者の医療情報を在宅側に設けた端末装置内のメモリ手段に格納したデータをセンタ側からアクセスして読出すと共に利用者の現況を画像送信手段を通じてセンタ側に送ることができ、センタ側からの意志によって、在宅側の状況が把握できる。

#### (ハ) 実施例

図面はいずれも本発明の医療情報管理システムを示し、第1図は同システムのブロック図、第2図は端末装置としてのアダプタの要部ブロック図、第3図は同アダプタの一実施例を示す概観斜視図、第4図は第2図における要部ブロック図、第5図は第4図における要部回路図を示す。

図面において、(1)はホストコンピュータ(2)、ICカードリーダー・ライタ(R/W)(3)、テレビ電話(4)及び第1アダプタ(5)を有するセンタ、(6)は第2アダプタ(7)、ICカードリーダー・ライタ(R/W)(8)、受信部(9)、テレビ電話(10)及びバイタルセンサ(11)及び緊急発信器(12) ~~(13)~~はICカード(13)を有する情報端末装置を示し、第

次に本発明の医療情報管理システムの動作について、先ずその機能を説明する。バイタルセンサからのデータは、逐次又は定期的にタイマによって、第2アダプタ(7)に加わる。そのときに第2アダプタ(7)ではそのデータをバッファとしてのRAM(26)に記憶させた後にEPROM(27)に記憶させるときは、記憶スイッチ(37)を押下し、ICカード(13)に格納する必要なときは、登録スイッチ(38)の操作でICカード(13)内のメモリに格納する。

該ICカード(13)に登録されたデータは、該ICカードを病院、医院又はデータセンタとしてのセンタ(1)に持込み、リーダー・ライタ(R/W)(3)にて読み込み、医師がその内容を見て診断したり、又ホストコンピュータ(2)へ送って利用者自身の経歴として登録し、データベース(D/B)としてホストコンピュータ(2)で保有し、例えば医師が随時検索し得る状態にしておく。利用者側では、第2アダプタ(7)で緊急時にセンタ(1)を呼出すときには前記スイッチ(33)を、相談のた

めに前記センタ(1)を呼出すときは、前記スイッチ(34)を押下すると、センタ(1)に自動ダイヤルされて、センタ(1)と接続され、通話可能となる。

一方センタ(1)からのリモートコントロール(リモコンと略す)モードによって情報端末装置(6)をアクセスするときには、前記緊急スイッチ(33)の押下の場合等、センタ側の判断で、例えばテレビ電話(10)を駆動させて、利用者の状況を画像にて確認する構成となっている。

そこで第2図に示すブロック図において、各リレーの動作について説明する。

A. モデム通信時：ICカード情報転送

リレー① a (バイタル情報伝送モデム)  
リレー② a (によるリモコン可能)  
リレー③ a 又は b

B. ハンズフリー電話時：緊急、相談通報時

リレー① a (DTMFによるリ)  
リレー② b (モコン可能)  
リレー③ a 又は b

C. テレビ電話リモコン時：緊急、相談通報時

リレー① b (のテレビ電話)  
リレー② a 又は b (DTMFによる)  
リレー③ b (リモコン可能)

D. DTMF信号リモコン時：緊急、相談通報時

リレー① a (のリモコン)  
リレー② b (ハンズフリー電)  
リレー③ a 又は b (話禁止)

E. 一般電話、テレビ電話使用時(リモコン不可)

リレー① b (可)  
リレー② a 又は b  
リレー③ a

ここでテレビ電話のリモート制御について詳しく説明すると、先ず電源回路については第5図に示すように、テレビ電話の電源スイッチ(46)の外に並列接続したリモコン制御用スイッチ(47)を設けてあり、テレビ電話(10)の電源スイッチ(46)がオフになっていても、電源のコントロールをリモコンできる構成にしてある。

従って第5図においてテレビ電話(10)の内部に

- 7 -

- 8 -

もDTMF(Dual Tone Multi Frequency)<sup>レシーバ</sup>(48)を備え、テレビ電話接続後にセンタ(1)よりDTMF信号でリモートIDが入力されるとテレビ電話リモコンモードとなる。その一例としてカメラI及びカメラIIを選択する場合、次のようにセンタ側からリモコンを行う。

リモートID番号：\* 7 7 7

カメラI選択：1

カメラII選択：2

画像通信：3

リモート解除：# 0

なお利用者の各種センサによる医療データは、ICカード(13)に格納すると、リモコンによるセンタ(1)での読出しもでき、又利用者側からセンタ又は医師の所に出て診療を受けようとするときに、最新のデータまで登録されていると、ICカード(13)をセンタ(1)のICカードリーダー・ライタ(R/W)(3)によって読出せる。勿論ホストコンピュータ(2)に前記データを格納して後日の診療等に役立て良いことは言うまでもない。

バイタルセンサ(11)として、体温、血圧、心拍数の測定について述べたが、その他バイタルセンサとして栄養量、運動量等を電気量に変換し、情報端末装置の第2アダプタ(7)に加えると、更に医療情報として詳細なデータが収集でき、医師の診断時に極めて有効な資料となる。

(+) 発明の効果

本発明の医療情報管理システムによれば、利用者の種々のバイタルセンサによる人体情報がセンサ側から読出される構成となっているので、仮に緊急状態に陥っても、それ迄のデータが読み取れ、医療機関としての病院、医院等センタ側での対応が可能となり、医療機関と在宅側との電話回線を介してのデータ通信により迅速処理、対応ができ本発明システムは今後の医療システムにおいて極めて大なる効果を発揮できる。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の医療情報管理システムのブロック図、第2図は同システムの要部ブロック図、第3図は同システムに用いる情報端末装置の

斜視図、第4図及び第5図は同システムに用いる  
テレビ電話部のブロック図及び回路図を示す。

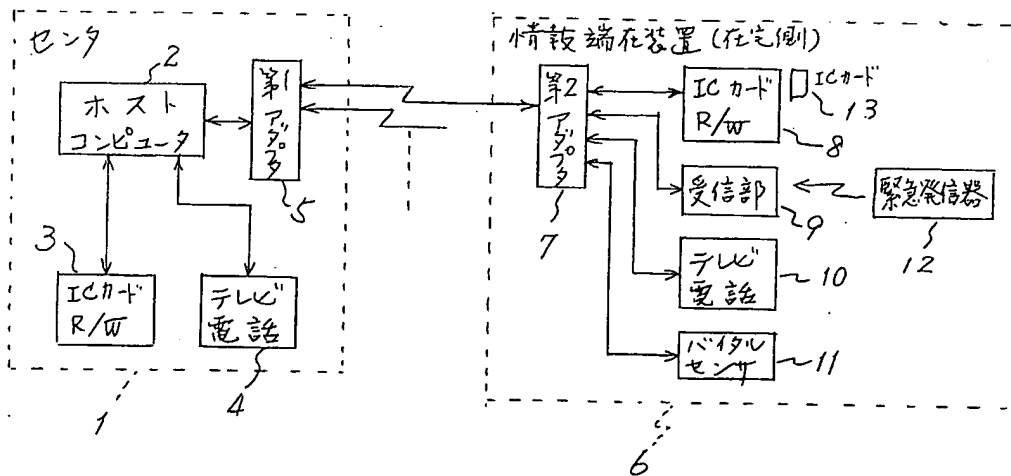
(1)…センタ、 (2)…ホストコンピュータ、  
(3)(8)…ICカードリーダ・ライタ、 (4)(10)  
…テレビ電話、 (5)…第1アダプタ、 (6)…宿  
報端末装置、 (7)…第2アダプタ、 (11)…バ  
イタルセンサ、 (13)…ICカード。

出願人 三洋電機株式会社

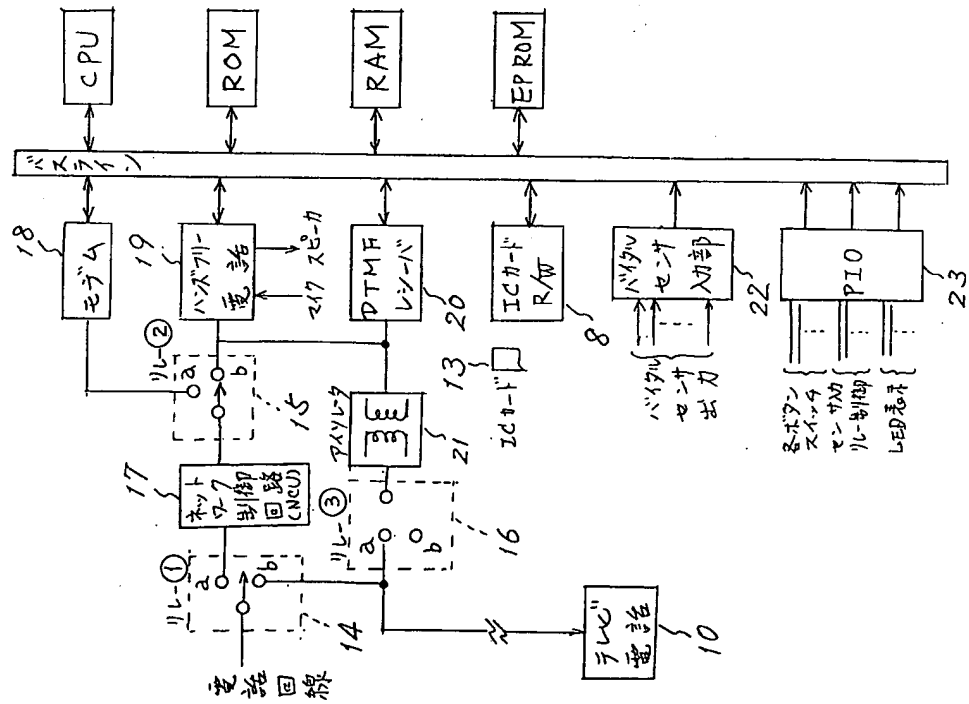
代理人 弁理士 西野卓嗣 外2名

-11-

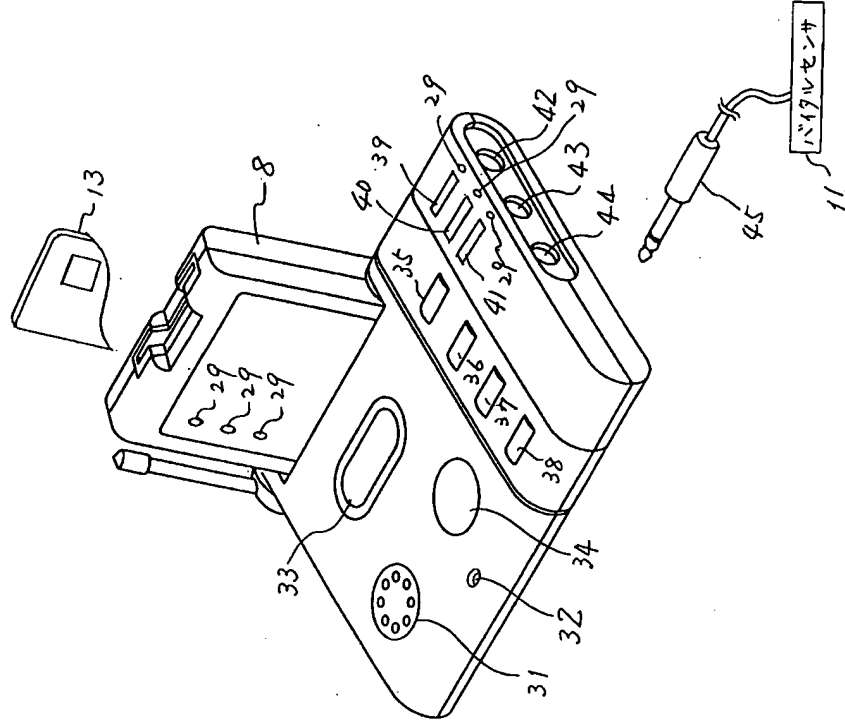
第1図



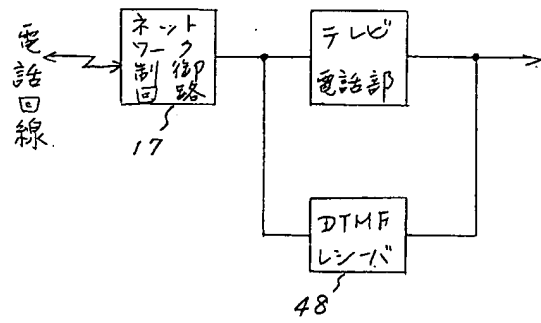
第2図



第3図



第4図



第5図

